

УДК 621.683

## ЕНЕРГООЩАДНІ АЛГОРИТМИ В СИСТЕМІ КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ У СВИНАРНИКУ

**Третяк С. В.**

Науковий керівник: д.т.н., проф. Тимчук С. О.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

В даний час на тваринницьких фермах для регулювання мікроклімату застосовуються установки типу «Клімат». Необхідний повітрообмін в них встановлюється вручну, що приводить до перевитрат енергії в автоматичному режимі керування внаслідок інерційності тепломасообмінних процесів. Крім того, при фіксовано встановленому повітрообміні взимку не враховуються реальні значення виділення шкідливих газів від зміни чисельності поголів'я, при відході тварин, рості тварин, а за розрахункові значення приймаються максимальні, що приводить до необґрунтовано високої витрати енергоресурсів.

Наразі актуально створення системи автоматичного регулювання що дозволяє підтримувати температуру в мінімально допустимих межах взимку, облік виділення шкідливих газів при визначенні необхідного повітрообміну взимку з точки зору економії енергії.

**Мета досліджень.** Підвищення ефективності керування мікрокліматом в свинарнику впровадженням енергоощадних алгоритмів.

**Основний матеріал досліджень.** В середовищі SCADA пакету Genie розроблено програмне забезпечення, що дозволяє підтримувати мінімально допустиму температуру в приміщенні взимку, регулювати повітрообмін з урахуванням виділення шкідливих газів. Новизна рішення полягає у автоматизації операцій керування, обліку і розрахунку необхідних впливів системи за внутрішніми і зовнішніми параметрами з елементами прогнозування, корегуванням результатів за показами датчиків і внесенням поправок в програму керування.

**Висновки.** Завдяки розробленим алгоритмам з елементами прогнозування нівелюється інертність реакції системи на зміну величини регульованого параметра, що дозволяє уникнути зайвих витрат енергії.